

**ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЖИЛОЙ СРЕДЫ И  
ЕЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ  
ЧЕЛОВЕКА.**

**БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕТЕЙ НА ДОРОГАХ.**

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ  
УЧРЕЖДЕНИИ.**

**Из материалов к дисциплине «Травмы  
и заболевания при ЧС»**

**2016 год**

## **План:**

### ***1. Физические факторы жилой среды и ее воздействие на организм человека***

1.1. Влияние вибрации на организм человека

1.2. Влияние шума на организм человека

1.3. Электромагнитные влияния

### ***2. Безопасность детей на дорогах***

2.1. Безопасность на дорогах

2.2. О правилах безопасности дорожного движения

### ***3. Обеспечение комплексной безопасности в образовательном учреждении***

3.1. Понятие системы комплексной безопасности ОУ

3.2. Современные угрозы, представляющие опасность ОУ

3.3. Ряды комплексов безопасности образовательного учреждения

3.4. Организация охраны труда в образовательном учреждении

4. Список литератур



# Физические факторы жилой среды и ее воздействие на организм человека



## 1.1. ВЛИЯНИЕ ВИБРАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

**Вибрация** – это механические колебания материальных точек и тел. Вибрация может передаваться человеку непосредственно при прикосновении к вибрирующим предметам и через промежуточные среды достаточной плотности (жидкость, твердые тела).

**Резонанс** – это резкое увеличение амплитуды колебаний системы при взаимодействиях, ритм которых совпадает с ритмом таких колебаний. При резонансе относительно малые силы вызывают большие колебания биологической системы, что может привести к механическим повреждениям тканей и органов.





# ВИБРАЦИИ ЗЕМЛИ

До 90-х годов 20 века была общепринята  
величина вибрации планеты на уровне  
**7,83 Гц**

В 90-94 годах выросла до **8,6 Гц**

**2000 - 9,3 Гц**

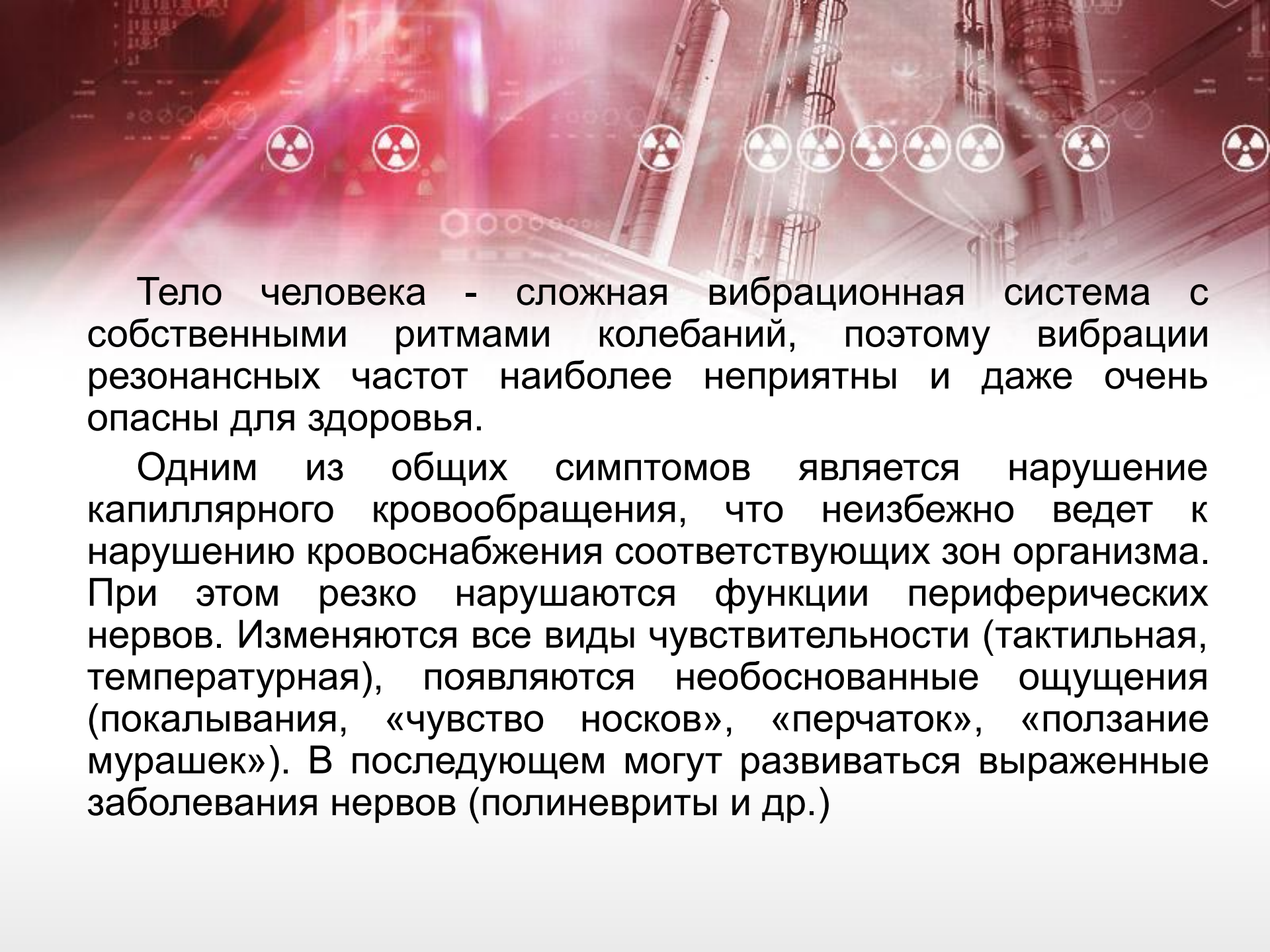
**2007 - 9,8 Гц**

**2012 - 11,1 Гц**

**2013 - 14,30 Гц**

**2014 - 15,03 Гц**



The background of the slide features a red-tinted industrial scene with tall chimneys and pipes. Overlaid on this scene are several white radiation warning symbols (trefoil symbols) arranged in a horizontal line across the upper portion of the image.

Тело человека - сложная вибрационная система с собственными ритмами колебаний, поэтому вибрации резонансных частот наиболее неприятны и даже очень опасны для здоровья.

Одним из общих симптомов является нарушение капиллярного кровообращения, что неизбежно ведет к нарушению кровоснабжения соответствующих зон организма. При этом резко нарушаются функции периферических нервов. Изменяются все виды чувствительности (тактильная, температурная), появляются необоснованные ощущения (покалывания, «чувство носков», «перчаток», «ползание мурашек»). В последующем могут развиваться выраженные заболевания нервов (полиневриты и др.)

|                                | <b>Основные загрязнители</b>  | <b>Влияние на здоровье человека</b>  |
|--------------------------------|---|--|
| Воздух                         | Взвеси (пыль)   | ОРЗ, рак легких  |
|                                | Угарный газ (CO)  | Сонливость, головные боли  |
|                                | Тяжелые металлы   | Канцерогенное действие. Умственное отставание у детей. Гипертония у взрослых   |
|                                | Озон др. Фотохимические окислители  | Раздражение слизистой глаз и носоглотки  |
|                                | Сернистый газ (SO <sub>2</sub> ), Оксиды азота (NO <sub>2</sub> )                               | Тошнота, общее плохое самочувствие   |
| Вода водоемов и грунтовые воды | Свинец, ртуть, олово, мышьяк, медь, цинк  | Подавляют активность ферментов:<br>1) Умственная отсталость, как следствие отравления свинцом;<br>2) Врожденные уродства при ртутных отравлениях |
|                                | Ядовитые синтетические органические соединения (бензол, ПХБ – полихлорированные бифенилы и др.) | Врожденные дефекты, рак, мертворождение, нервные нарушения, заболевания печени, почек, легких)   |
|                                | Болезнетворные бактерии   | Возбудители холеры, дизентерии, сальмонеллез, сибирской язвы   |





## 1.2. ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

**Шум**—это беспорядочная совокупность звуковых волн различных частот и амплитуд, распространяющихся в воздухе и воспринимаемых ухом человека. Для удобства практического измерения и оценки шумов приняты особые единицы – децибелы (дБ).

Человек живет в мире звуков. Акустический шум существует в природе в виде морского прибоя, пения птиц, падения дождя, шороха листьев и т.д. Полная тишина гнетёт человека. Диапазон слышимых звуков для человека находится в пределах от 0 до 170 дБ.


Современная жизнь общества сопровождается искусственным шумом, который, превышая естественный уровень звуковых колебаний, становится не просто неприятным для слуха, а опасным для человека. Основными источниками шума являются транспорт (80 % общего шума) и промышленность, так как на производстве практически все механизмы создают шум.





Шум больших городов приводит к снижению остроты слуха у населения. Достаточно полно изучена клиника потерь слуха от шума — **тугоухость**. Основные симптомы профессиональной тугоухости — постепенная потеря слуха на оба уха, звон и шум в голове, покраснение барабанной перепонки, ее втянутость и т.п.

Однако патологические изменения наблюдаются не только в слуховом анализаторе. Энергия шума через проводящие пути звукового анализатора передается в различные отделы головного мозга. Интенсивные шумы нарушают равновесие возбудительных и тормозных процессов, что ведет к нарушению работы большого количества клеток центральной нервной системы. Происходят нарушения высшей нервной деятельности.



Шум ведет к снижению работоспособности не только при интеллектуальной, но и при физической работе. Увеличивая утомление, ухудшая внимание, понижая скорость рефлекторных реакций, маскируя звуковые сигналы, шум способствует увеличению травматизма.

Меры борьбы с шумами могут быть техническими и организационными. Технические методы позволяют снизить уровень шума непосредственно в местах его возникновения. Для поглощения звука создают звукопоглощающие и звукоизолирующие материалы, устраняют технологические операции повышенной шумности, применяют специальные устройства – глушители, виброизоляцию.





### 1.3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВЛИЯНИЯ

**Электромагнитное поле** – физическое поле движущихся электрических зарядов, в котором осуществляется взаимодействие между ними.

Миллиарды лет естественное магнитное поле Земли воздействовало на состояние экосистем. Растения и организмы адаптировались к естественному фону. Они реагируют лишь на периоды солнечной активности – «магнитные бури», которые часто неблагоприятно отражаются на физическом состоянии человека, животных, птиц и особенно насекомых. Современные источники электромагнитных полей: линии электропередач, радиотелевизионные и радиолокационные станции – вносят существенные изменения в естественное магнитное поле регионов.





Что касается человека, то уже сейчас по мере проведения научных исследований выявляется всё большее количество тревожных факторов, свидетельствующих о вредном воздействии аппаратов сотовой связи на здоровье. Не вызывает сомнений, что использование различных моделей сотовых телефонов приводит к возникновению как физиологических, так и поведенческих реакций.

| Удельная поглощенная мощность, создаваемая сотовыми телефонами (1 Вт) | Доза, достаточная для изменения поведения | Доза, достаточная для гормональных изменений | Доза, достаточная для сердечно-сосудистых эффектов |
|---|---|--|--|
| <b>GSM1800 0,3 Вт/кг</b><br><b>DECT 4,81 Вт/кг</b>                    | 2,5—5 Вт/кг                               | 3—4 Вт/кг                                    | 0,3—3 Вт/кг  |



# Безопасность детей на дорогах



**2.1. Безопасность на дорогах - это обязанность,** которая требует большой ответственности от **родителей или опекунов** маленьких детей, и этим ни в коем случае нельзя пренебрегать.

Даже внимательно наблюдая за своими детьми, иногда бывает трудно среагировать достаточно быстро, когда они бросаются на дорогу или улицу, пытаясь догнать ускользнувший мячик или укатившуюся игрушку.

Подавляющее большинство некоторых несчастных случаев автодорожных происшествий происходит из-за того, что дети внезапно выбегают на дорогу.







**Безопасность на дорогах состоит из двух категорий.** Защитить вашего ребенка от:

- того, чтобы не быть сбитым машиной, которая съехала с автомобильной трассы;
- того, чтобы, играя во дворе, ваш ребёнок случайно не выбежал на автомобильную дорогу.

**Телесные повреждения на дорогах могут быть предотвращены:**

- осознанием большой опасности;
- знанием простых правил безопасности;
- обладанием бдительности, внимательности, ответственности, поскольку безопасность на дорогах зависит от родителей.

## 2.2. О правилах безопасности дорожного движения

Расширять представления детей о правилах дорожного движения: рассказать, что автомобили ездят по дороге (проезжей части), а пешеходы ходят по тротуару; светофор регулирует движение транспорта и пешеходов.


Рассказать, что светофор имеет три световых сигнала (красный, жёлтый, зелёный). Напоминать, что переходить дорогу можно только со взрослыми. На зелёный сигнал светофора или по пешеходному переходу «Зебра», белыми полосками.

Формировать умение различать проезжую часть дороги, тротуар, обочину.

Напоминать детям о том, что необходимо останавливаться, подходя к проезжей части дороги; переходя дорогу, нужно крепко держать взрослых за руку

Знакомить детей со специальными видами транспорта: «Скорая помощь» (едет по вызову к больным людям), пожарная машина (едет тушить пожар).





# Правила безопасности:

- Всегда следите за вашими детьми, никогда не оставляйте их без присмотра, пока они играют во дворе, и особенно около оставленных или движущихся транспортных средств.
- Держите детей за руку и рядом с собой всегда, когда вы выходите из дома, таким образом, вы обеспечите им безопасность на дорогах.
- Если вы выезжаете из дома на вашем транспортном средстве, убедитесь, что ваш ребёнок крепко и надёжно пристёгнут в автомобильном кресле или просто на заднем сиденье, перед тем как вы начнёте отъезжать от дома.

# Правила безопасности:




- Никогда не позволяйте детям играть на дороге у дома, по которой движется ваш автомобиль, поскольку ваш ребёнок, когда остаётся без присмотра со стороны взрослых, часто использует дорогу как любимое место для игр.
- Создайте альтернативные условия для игр ваших детей, чтобы у них не появилось желание выбежать на улицу, что послужит защитой от несчастных случаев на уличных дорогах.





## **ПОМНИТЕ!**

–Ни один из приведённых выше способов не может быть эффективнее, чем родительская забота и внимание, когда дело касается безопасности детей. Чрезмерная опека ребёнка может вызвать негативное отношение к этому со стороны некоторых взрослых, однако лучше стерпеть некоторые недовольства, чем испытать непоправимые последствия.



Обеспечение комплексной  
безопасности в образовательном  
учреждении.



# 3.1. Понятие системы комплексной безопасности образовательного учреждения

**Безопасность** – состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества, государства от внутренних и внешних угроз.

**Комплексная безопасность образовательного учреждения** – это состояние защищенности ОУ от реальных и прогнозируемых угроз социального, техногенного и природного характера обеспечивающее его безопасное функционирование.

**Система обеспечения комплексной безопасности образовательного учреждения** – это совокупность предусмотренных законодательством мероприятий персонала ОУ, осуществляемых под руководством органов управления образованием и органов местного самоуправления, во взаимодействии с правоохранительными структурами, общественными организациями, с целью обеспечения его безопасного функционирования, а также готовности сотрудников и учащихся к рациональным действиям в чрезвычайных ситуациях.

## 3.2. Современные угрозы, представляющие опасность образовательному учреждению

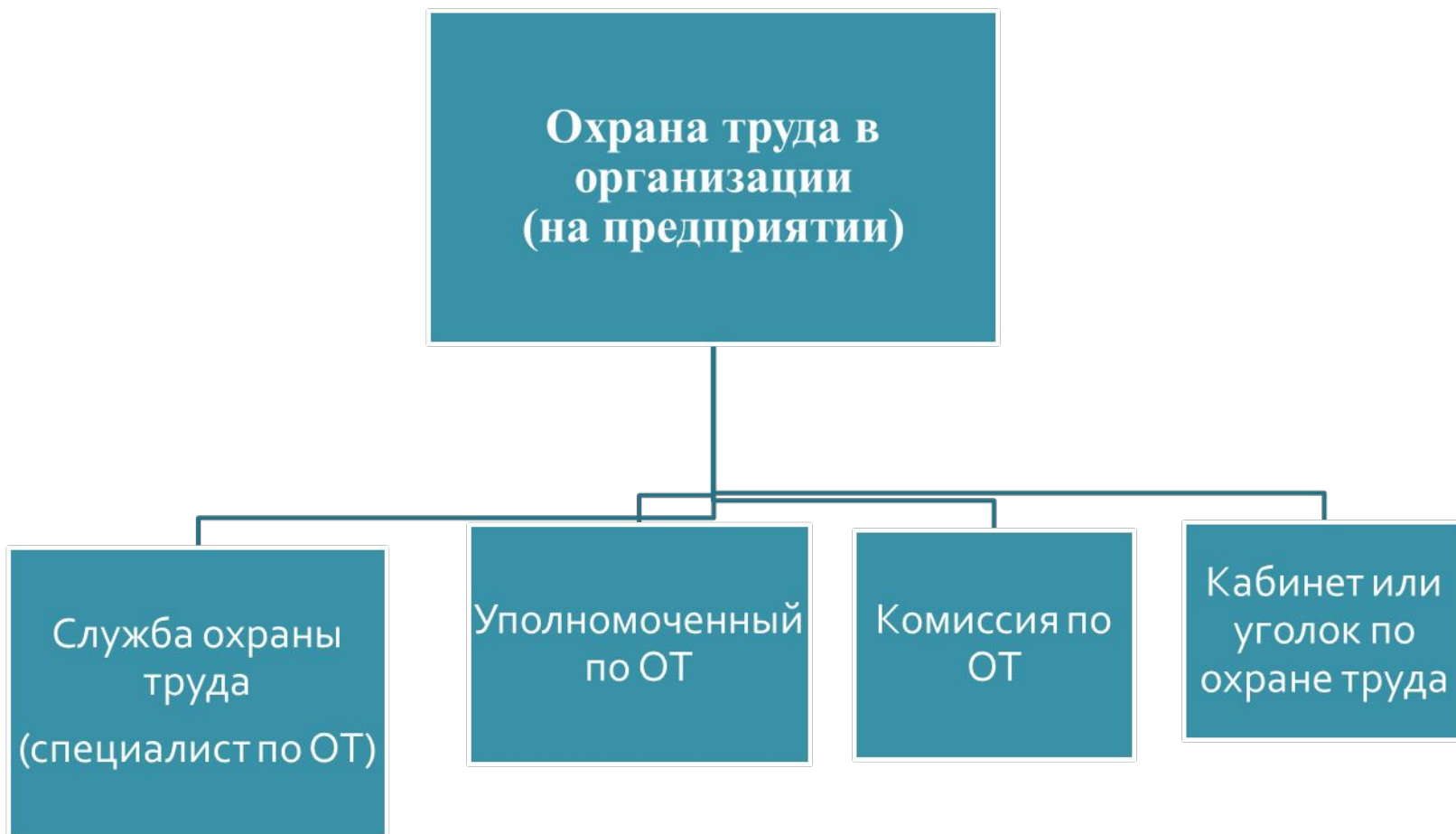
Возможные виды угроз представляющие опасность образовательному учреждению:

- социально-политические;
- угрозы военного характера;
- социально-криминальные
- техногенные и социально-техногенные;
- природные и социально-природные;
- угрозы экологического характера;
- угрозы социально-биогенного и зоогенного характера.





## 3.4. Организация охраны труда в образовательном учреждении



## 4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Обеспечение комплексной безопасности в ОУ. Теория и практика/авт.-сост. В.Ф. Пилипенко, Н.В. Ерков и др.: под ред. Л.Я. Олиференко. – М.: Айрис-пресс, 2006.
- Масленников М.М. Организация работы по охране труда в образовательном учреждении: Метод. рекомендации для руководителей образовательных учреждений. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: АРКТИ, 2003.
- [www.stydent.ru](http://www.stydent.ru)
- [www.nigma.ru](http://www.nigma.ru)

